省力化機器のパイオニア
日東工器

携帯式真空応用穴あけ機

バキュームアトラ取扱説明書

Professional Tool

VACUUM ATRA

型式 VA-55

■この製品をお使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みください。 ホールソー専用

仕　　様

型式		VA-55
電源		AC100V 50/60Hz
定格消費電力		1150W
定格電流		12.4A
無負荷回転数		350/650min^{-1}
定格時間		30分
ホールソーシャンク径		φ10
ホールソー穴あけ能力		φ15～φ55
最大板厚		6mm
吸盤寸法		200mm×300mm
吸盤吸着力		3430N（350kgf）
本体前後移動量		23mm
本体回転角度		60°
エジェクタ	使用圧力	0.49MPa(5kgf/cm^2)以上で使用
	空気消費量	0.1m^3/min（5kgf/cm^{2}時）
	到達真空度	-85kPa(-637.5mmHg:5kgf/cm^{2}時)
キャブタイヤコード		5m
本体質量		14.0kg

製造元 日東工器株式会社

本社・研究所　東京都大田区仲池上2-9-4
TEL 03（3755）1111（大代表）　〒146-8555

この取扱説明書は必ず保管してください。

■改良のため仕様および形状は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

はじめに

このたびは日東工器の製品をお買い求めいただきましてありがとうございます。
ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、正しく効率的に作業することをお願いいたします。なお、この取扱説明書はお手元に大切に保管してください。

目　次

使用上の注意事項（電動工具、空気工具全般）

1．用途 …… 5
2．梱包内容の確認 …… 5
3．空気供給（エジェクタを使用する場合）…… 5
4．各部の名称 …… 5
5．本機に関する注意事項 …… 6
6．電子制御の機能 …… 8
7．準備 …… 8
8．使用方法 ……12
9．保守･点検……16
10．別売品 ……17
11．部品の注文 ……17

次の注意喚起シンボルの意味を十分に理解の上、この取扱説明書をよくお読みください。

⚠危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
⚠警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

使用上の注意事項（電動工具、空気工具全般）

■使用上の注意事項

●火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる使用上の注意事項を必ず守ってください。

作業される方へ

⚠警告

●作業に適した服装をしてください。（図１）
作動部分にからまれると危険ですので、ルーズな服装や装飾品をつけての作業はしないでください。滑りにくい履き物を履いてください。また、長髪のかたは髪が完全に収められる保護帽を着用してください。
屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。

●常に保護メガネを着用してください。（図１）
普通のメガネは、耐衝撃性のレンズしかついていないので保護メガネとはいえません。また、作業がほこりっぽい場合は防塵マスクもご使用ください。

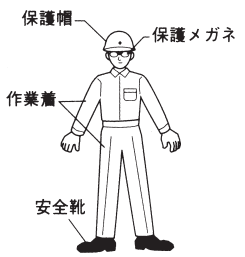


図1

●大きな騒音を発する場合は耳せんを着用してください。

●無理な姿勢での作業はおやめください。
適切な足場で、バランスの良い姿勢で作業してください。

●工具の中には相当の振動を感じるものがあります。
使用中に不快感や苦痛を感じるような事があったときには作業を中断し、まず医師の検診を受けてください。

●可動部分には絶対に触れないでください。

●油断しないで十分注意して作業を行ってください。
電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等、十分注意して慎重に作業してください。
常識を働かせてください。
疲れている場合は、使用しないでください。

作業場所について

⚠警告

●作業場は、いつもきれいに保ってください。
ちらかった場所や作業台は、事故の原因となります。

●作業場所はきれいにし、周囲状況も考慮してください。
電動工具は、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
作業場は十分明るくしてください。可燃性の液体やガスのあるところで使用しないでください。散らかした場所や作業台での作業は事故をまねきます。

●引火性の液体の近くや、ガスなど爆発性の雰囲気での作業は絶対にしないでください。（図２）

図2

●子供を作業場所に近づけないでください。
作業者以外、作業場へ近づけないでください。電動工具やコード、エアーホース等に触れさせないでください。

●工具の中には大きな音を出すものがあります。
各地の騒音規制に適合しているかどうか必ず確認してください。

作業前に

⚠警告

●工具を使用する前には各部のボルトやナットなどがしっかり締まっているか必ず確認してください。

●無理して使用しないでください。
安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。

●作業にあった電動工具を使用してください。
工具やその部品の能力を越えるような重作業はしないでください。また本来の用途以外では使用しないでください。
小型の電動工具やアタッチメントは、大型の電動工具で行う作業には使用しないでください。

●調節後はスパナやレンチ等を、必ず取りはずしてください。
電源を入れる前に、調節に用いたスパナやレンチ等の工具類が取りはずしてあることを確認してください。

⚠警告

●損傷した部分がないか点検してください。

使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定の機能を発揮するか確認してください。

可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取り付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。

損傷した保護カバー、その他の部品交換は、取扱説明書に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店で修理を行ってください。

スイッチで始動および停止操作の出来ない電動工具は、使用しないでください。

●加工物は固定してください。

加工物はバイスやクランプで固定してください。加工物を手で持つより安全であり、工具を両手で操作することができます。

●痛んだり破損しているエアホース（チューブ）や継手は使用しないでください

取扱について

⚠警告

●工具の保管方法

工具を使用しないときは、乾燥した場所に保管してください。また子供の手が届かない場所に保管してください。

●感電に注意してください。

電動工具を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてください。

（例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠）

●コードを乱暴に扱わないでください。

コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。

コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。

●加工する物をしっかりと固定してください。

加工する物を固定するために、クランプやバイスなどを利用してください。手で保持するより安全で両手で電動工具を使用できます。

●次の場合は電動工具のスイッチを切り、電源プラグを電源から抜いてください。

使用しない場合。

刃物、といし、ビット等の附属品を交換する場合

その他危険が予想される場合。

●不意な始動は避けてください。

電源プラグを電源に差し込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。

電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。

●屋外使用にあった延長コードを使用してください。

屋外で使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

●指定の附属品やアタッチメントを使用してください。

取扱説明書および総合カタログに記載されている附属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがあるので使用しないでください。

●接続ホースはていねいに取り扱ってください。

接続ホースを持って工具を運んだり、引っ張ってとりはずすことはしないでください。

●工具を作動させたまま、放置しないでください。

コンプレッサーのスイッチを切り、工具をホースからはずしてください。工具が完全に停止するまで、その場所を離れないでください。

保守・点検

⚠警告

●分解や改造はしないでください。

●破損箇所を確認してください。

附属品やその他部品が破損したときは、工具が正常に作動するか、そして適切に作業できるかどうかを確認するために、破損箇所を十分に確認してください。可動部分の連結状態は正常か、故障部品がないか、取り付け状態は良好か、そしてその他作動に支障をきたすところがないか確認してください。

破損あるいは作業に支障をきたす附属品や部品がありましたら購入された販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に依頼し修理、交換してください。

●電動工具は、注意深く手入れをしてください。

安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。

注油や附属品の交換は、取扱説明書に従ってください。

コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。

延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。

握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

●電動工具の修理は、専門店に依頼してください。

本製品は、該当する安全規格に適合していますので改造しないでください。

修理は、必ずお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店にお申し付けください。

修理の知識や技術のないかたが修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

●本機に付いているラベル、銘板は、はがさないでください。

ラベル、銘板が傷ついたり、はがれたりしたら購入した販売店もしくはお近くのサービス日東会加盟店まで連絡して交換しください。

1．用途

本機はSUS、鉄鋼薄板など従来のマグネット式アトラにて穴あけ不可の材料を加工するものです。
本機を鋼板に吸盤で吸着させて固定し、電気ドリルの力を利用して、ホールソーで穴あけをするための機械です。

2．梱包内容の確認

本機を梱包箱から取り出しましたら、梱包内容の確認と製品が輸送中の事故などにより破損、油もれ等が起きていないかお調べください。万一異常が生じていたら、お買い求めの販売店にご相談ください。

表-1　梱包内容　VA-55

品　名	数量	チェック欄	品　名	数量	チェック欄
バキュームアトラ（本体）	1		ジェットオイラー	1	
ハンドル棒	3		切削油(0.5ℓ)	1	
サイドハンドル	1		チェーン	1	
スパナ8×10	1		取扱説明書（本書）	1	
6角棒スパナ3	1		サービス日東会名簿	1	
6角棒スパナ4	1		総合カタログ	1	
ホールソー φ25	1		アンケートハガキ	1	
20SH ASSY（ハイカプラ）	1				

3．空気供給（エジェクタを使用する場合）

3－1　使用空気圧力

空気圧力は、0.49MPa（5kgf/cm²）以上でご使用ください。圧力が低すぎると吸着力が低下し所定の性能を発揮できません。

3－2　エアーライン（図3）

コンプレッサと本機の間には9.5mm（3/8”）の接続ホースをご使用ください。圧縮された空気は、コンプレッサをでると冷却され、水分が分離されます。しかしながら、水分の一部は管内で凝縮され、エジェクタ内部に入り込み、穴が詰まったりする等トラブルが生じる恐れがあります。

したがってコンプレッサとエジェクタの間にはエアーフィルタを装着してください。

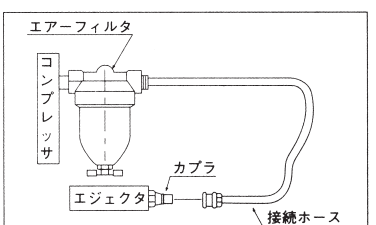
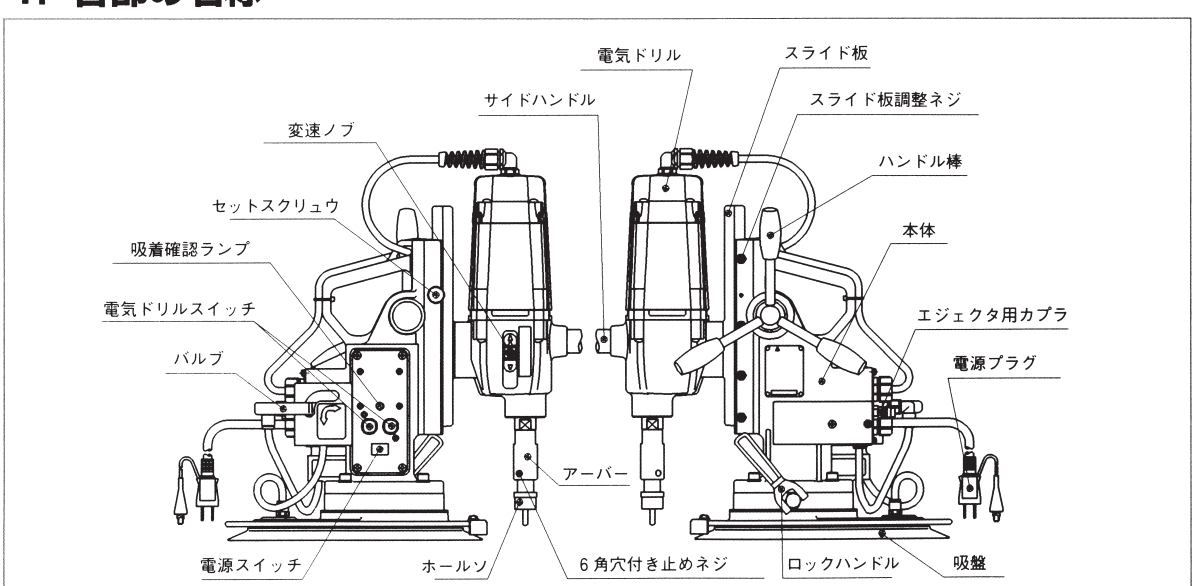


図3

4．各部の名称



5．本機に関する注意事項

⚠警告

●使用電源は必ず銘板に表示してある電源で使用してください。

●必ず接地（アース）をしてください。

本機はシングル絶縁構造ですので必ず接地（アース）をしてください。
接地する場合はプラグのアースクリップを使用されると便利です。（図４）

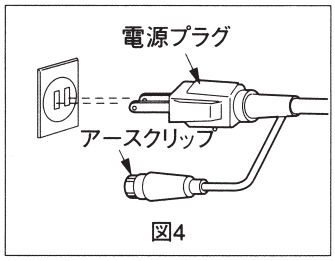


図4

●アース線は絶対にガス管に接続しないでください。爆発の危険があります。

●アースクリップやアース線に異常のないことを確認してください。

テスターや絶縁抵抗計をお持ちでしたらアースクリップと機械本体の金属部間の導通を確認してください。アース棒やアース板を地中に埋め込み、アース線を接続するような電気工事は電気工事士の資格が必要ですので最寄りの電気工事店に相談してください。

●ご使用に先立ち、本機を接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電遮断機が接地されているかどうか確認してください。

●延長コードをご使用の際は延長する長さによって線径を選んでください。

電源コードが長すぎると（特に細いコードを長くコイルドラムに巻いた物）電圧降下を招き、本来の機能を発揮できませんので注意してください。
また、他の電動工具との併用はおやめください。（図５）

延長コード	
最大長さ	太さ（導体公称断面積）
10m	1.25mm²以上
15m	2.0mm²以上
30m	32.5mm²以上

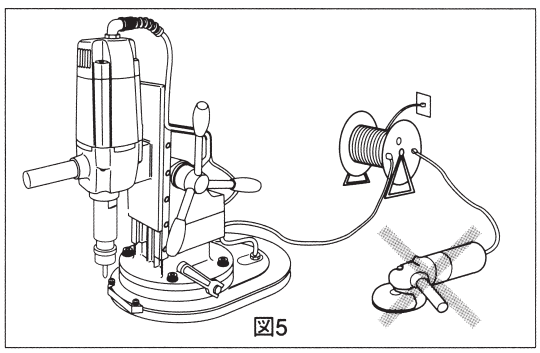


図5

●準備及び保守・点検を行う時には、電源スイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

⚠警告

●被加工物の厚さは6mm以下です。
穴あけを行う場合は、被加工物をバイスやクランプで固定してから作業を行ってください。
被加工物がしっかり固定されていない場合は、作業中に吸盤がはがれる場合があります。

●薄板の穴あけを行なう場合は、自重により被加工物がたわみ吸盤の吸着力が低下し吸盤がはがれる場合がありますので、合板などの丈夫な板の上にせて被加工物がたわまないようにしっかり固定してから穴あけを行ってください。

●吸盤の吸着面及び被加工物の表面は常にきれいにしてください。
吸盤の吸着面と被加工物の間にスキマがあると、作業中に吸盤の吸着力が低下し吸盤がはがれる場合があります。
また、吸着面に油膜等ある場合は吸着力が低下しますので、必ずウエス等できれいにしてから作業してください。

●被加工物の吸着面に傷をつけてはいけない場合は、被加工物の吸着面に吸盤より大きく切り抜いた粘着力の高い工業用保護フィルムを貼ってください。（図６）
SUSなど表面に傷が付いてはいけない場合は、被加工物の吸着面を脱脂し、粘着力の高い工業用の保護フィルムを、しっかりと貼り付けてから作業を行ってください。
また、貼り付けるフィルムは、吸盤のサイズより大きく切り抜いた1枚の物をご使用ください。
数枚を並べて貼らないでください。隙間が出来て吸着力低下の原因となります。
一度はがしたフィルムは使用しないでください。粘着力低下によりはがれやすくなり、万一作業中にフィルムがはがれた場合は、本体が振り回される場合がありますのでご注意ください。
（はがれたフィルムが吸盤に貼り付いている場合は、真空度が保持される為電気ドリルは停止しない場合があります。）

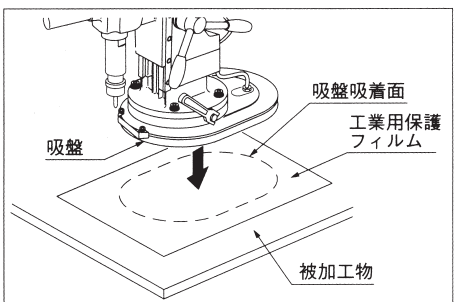


図6

●穴あけ時は強く送らないでください。
薄板を加工する場合は、穴あけ時に必要以上に押し付けると、吸盤がはがれたり、被加工物の変形を招きますので御注意ください。

●天井での作業には使用しないでください。

●チェーンで落下防止をしてください。（図７）
高所、壁面での作業は、停電、その他吸盤の吸着力低下により本体が落下または転倒する場合がありますので、附属のチェーンを使用して被加工物又はその他チェーンが掛けられる物に固定してください。

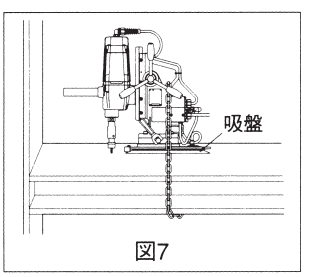


図7

●切粉を除去する時には、電源スイッチをOFF（切）にしてください。
切り粉はドライバーのような棒状の物で除去し、直接手では取らないでください。

●ホールソーを交換する時は切れ刃を素手で触れないでください。

●切削油は目的以外の使い方はしないでください。
７－６切削油の準備の項を参照ください。

⚠注意

●凹凸の有る面や穴のあいている被加工物など、吸盤が吸着しない物には使用できません。

●吸盤は確実に吸着させて下さい。吸盤の真空度が確保されていない場合（ランプが消えている状態）は、電気ドリルは作動しません。
吸盤が被加工物からはみ出ている場合や、吸盤と吸着面にスキマが有る場合又は、バルブが開いている状態では、所定の真空度が確保出来ません。
吸盤が所定の真空度に達した場合は、電装板のランプ（緑色）が点灯します。
このランプが点灯してないと作業が出来ません。（図８）
吸盤の吸着は、附属のエジェクタ又は別売の真空ポンプをご使用ください。

仕様		
電源		AC100V 50/60Hz
定格消費電力		1150W
定格電流		12.4A
無負荷回転速度	低速:φ31～φ65	350min⁻¹(rpm)
	高速:φ15～φ30	650min⁻¹(rpm)
ホールソー穴あけ能力		φ15mm～φ65mm

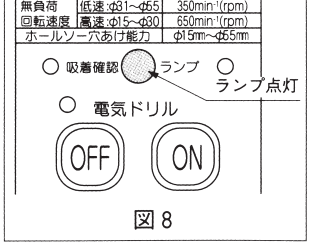


図８

●吸盤が、割れ、破損、変形等している場合はご使用にならず新品と交換してください。

●本機に装着しているチューブが折れていたり、変形等している場合はご使用にならず新品と交換してください。

6. 電子制御の機能

再起動防止機能

使用中、停電しそのあと電気が復帰した場合、再起動防止機能が働きます。
使用中、停電や電源プラグがコンセントから外れて停止した場合、停電から電気が復帰及び、はずれた電源プラグをコンセントに差し込んだときには、電気ドリルは回転しません。
また、使用中に吸盤がはがれた場合（エジェクタのホースがはずれるなど）も電気ドリルは停止し、再度、吸盤を吸着させても電気ドリルは回転しません。
作業を継続するには、電装板のランプが点灯しているのを確認してから、電気ドリルのスイッチをＯＮすると電気ドリルが回転します。

7. 準備

⚠警告

●準備を行うときには、スイッチをＯＦＦ（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

7－1　附属部品の取り付け

附属のサイドハンドル、ハンドル棒を電気ドリル、本体に取り付けてください。

7－2　ホールソーの使用について

⚠警告

●より良い作業性と安全のため、磨耗や破損したホールソーは使用しないでください。

7－3　ホールソーのご注意

附属以外のホールソーをご希望の場合は、別売品１０－１項を参照にし、お買い求めください。

7－4　ホールソーの取り付け取りはずし

⚠警告

●切れ刃を素手で触れないでください。
●穴あけ後のホールソーは熱くなっていますので、冷めてから取りはずしてください。

7－4－1　ホールソーの取り付け

⑴ハンドル棒を時計方向に回して電気ドリルを上げてください。（図９）
⑵アーバーの先端にある６角穴付き止めネジ（３個）を附属の６角棒スパナで緩めてください。（図10）
⑶ホールソーのシャンクをウエス等できれいにし、シャンクの平面部（３面）をネジ部に合わせて差し込んでください。（図11）
⑷６角穴付き止めネジ（３個）を附属の６角棒スパナでしっかりと締め付けてください。（図12）
６角穴付き止めネジの締め付け状態が（図13）の様になめになっていますと、穴あけ中にホールソーがはずれたり、６角穴付き止めネジが”カジリ”抜けなくなる場合がありますのでご注意ください。

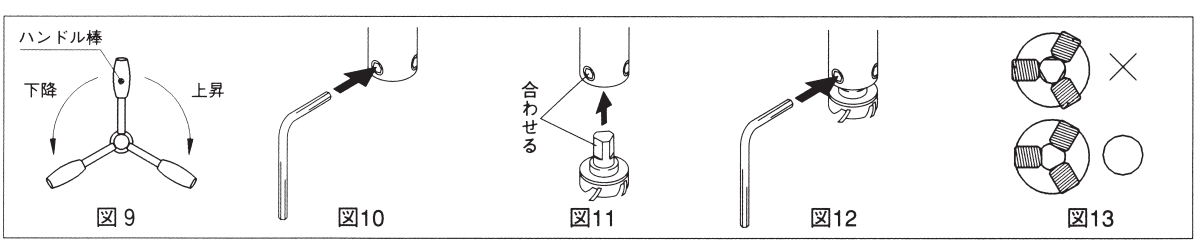


図９　図10　図11　図12　図13

7－4－2　ホールソーの取りはずし

(1)ハンドル棒を時計方向に回して電気ドリルを上げてください。(図９)
(2)アーバーの先端にある止めネジ（３個）を附属の６角棒スパナで緩めてください。(図12)
その際、ホールソーが落下する場合が有りますので、ホールソーを押さえながら行ってください。

7－5　回転数切り替え（変速ノブ）操作

⚠警告

●回転数切り換え操作は必ず電源スイッチをＯＦＦ（切）にし、回転が完全に停止してから行ってください。

ホールソーのサイズに合わせて電気ドリルの回転数を切り換えてください。(図14)

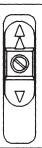
変速ノブの位置		
回転数	650min^{-1}	350min^{-1}
ホールソー径	φ15～φ30	φ31～φ55

図14

変速ノブを押し込んだ状態で上下にスライドさせると、高速低速の変速ができます。(図15)
回転数の切り替えを行った時は、変速ノブが（図16）のようにネジが隠れているか確認してください。
変速ノブからネジが飛び出している状態では、ギヤの切り替えが不十分であり、ギヤの破損や故障の原因となりますので、操作は確実に行ってください。

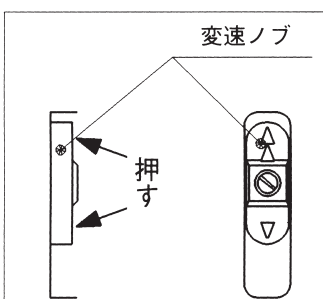


図15

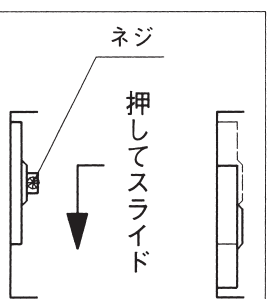


図16

7－6　切削油の準備

切削油安全上のご注意

⚠警告

１．用途・使用限定
●切削以外の用途には使用しないでください。また一般家庭でも使用しないでください。
２．取扱上の注意
●本剤はアミンが含まれています。亜硝酸塩を含む防錆剤等と混合して使用しないでください。
●目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護メガネを使用する等目に入らないようにしてください。
●人によっては皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護手袋を使用する等皮膚に触れないようにしてください。
●ミストまたは蒸気を吸入すると気分が悪くなることがあります。取り扱う際は呼吸器具を使用してください。
●希釈して使用する場合も取扱説明書に従ってください。
●子供の手の届かないところに置いてください。
●飲まないでください。

⚠警告

3．応急処置

●目に入った場合は、直ちに瞼を指で広げ水が充分に当たるようにして少なくとも15分以上洗ってください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。

●皮膚に触れた場合は、直ちに水と石鹸で充分に洗浄してください。汚染された衣類は脱ぎ捨て、再度使用するときは衣類を洗浄してください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。

●ミストや蒸気を吸入した場合は、直ちに新鮮な空気の場所に移し、体を毛布などで覆い、保温して安静に保ち、医師に連絡し指示に従ってください。

●飲み込んだ場合は、直ちに多量の水を飲ませて吐かせ、医師に連絡し指示に従ってください。意識がない場合は、水を与えたり吐かせたりしないでください。

4．火災時の注意事項

●周辺の火災については、保護具を着用し、泡、粉末、CO_2消火器で風上から消火してください。

5．保管方法

●ゴミ、水分等混合防止のため使用後は密封してください。

●直射日光や雨水等を避け、冷暗所に保管してください。

6．廃棄方法

●原液及び使用液の廃棄は、廃液として廃棄物専門業者に依頼し、法令に従った処理をしてください。

●水洗水は、pH調整、凝集沈殿、活性汚泥処理、活性炭吸着等の処理を行い、市町村条例に定める基準に従って放流してください。

●空容器には残渣がありますので空容器の取扱にも注意してください。

7．その他

●別容器に移して使用する場合は、現場に使用薬品名、ラベル内容を掲示するとともに、取扱説明書をすぐに閲覧できるように保管してください。

●詳細にお知りになりたい方は製品安全シートを当社にご請求ください。

●記載内容は、現時点で入手できる資料、情報に基づき作成されており、新しい知見により改訂されることがあります。

●注意事項は、通常の取扱を対象にした物であり特別の取扱をする場合には、用途、用法に適した安全対策を実施してください。

●記載内容は、情報提供であり、保証、責任をお受けするものではありません。

(1)切削油の準備

(1-1) 切削油は当社純正切削油（青色）を使用してください。それ以外の切削油の場合切削性及びホールソーの寿命が低下する恐れがあります。

(1-2) 切削油は水道水で８～10倍に希釈してください。なお、井戸水は使用しないでください。

7－7　エアーホース（エアー源）又はリニコン（真空ポンプ）の用意

本機は吸盤を鋼板に吸着させるために、エアー源を使用するエジェクタが標準装備されています。
エアーコンプレッサーをお持ちでない場合は、別売のリニコン（真空ポンプ）をご用意ください。
また、本機と互換性を持たせる為には、別途接続用のNKチューブとスーパーカプラをご用意ください。

部品番号	製品名	電源
LA70353	リニコン　LV-660 50Hz	AC100V
LA70356	リニコン　LV-660 60Hz	AC100V

部品番号	部品名	数量
TQ07110	NKチューブ NN08-3.5B	1
TB13373	スーパーカプラ 02PC-8	1

7－8　リニコン（真空ポンプ）の取り付け方法（リニコンを使用する場合）

⚠注意

●リニコン（真空ポンプ）に関する使用方法は、専用の取扱説明書をお読みください。
●本機とリニコンを接続する時はスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。
●折れ曲がったチューブは使用しないでください。
●チューブは指定箇所以外には取り付けないでください。

⑴リニコンの取扱説明書に従い、リニコンに附属品（スーパーカプラ、サイレンサ）を取り付けてください。
⑵別売のスーパーカプラ（チューブフィッター付）にNKチューブ（3.5m）を差し込み、リニコンのスーパーカプラに接続してください。
⑶図17に示す本機（VA-55）のチューブ（エジェクタと３方弁ボールバブルのチューブ）を取りはずしてください。この際、３方弁ボールバルブと吸盤ベースに接続してあるチューブははずさないでください。
チューブをはずす際は、チューブフィッターのツバ部を図の矢印方向に押しながらチューブを引いてください。チューブがはずれます。（図17）
チューブは無理に引っ張らないでください。破損の原因になります。

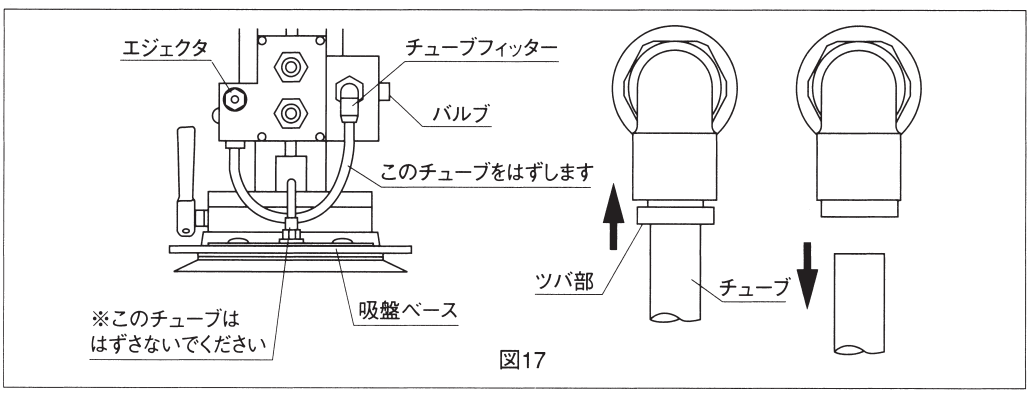


図17

⑷リニコンのチューブを図18に示すチューブフィッター（エルボー型）に取り付けてください。

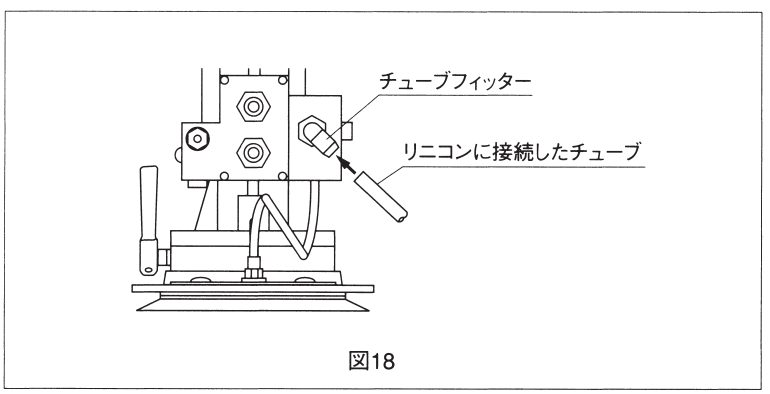


図18

7－9　電源プラグを電源に入れる

⚠注意

●電源プラグを電源に差し込む前に、電源スイッチをOFF（切）にしてください。
●電源は必ず銘板に表示してある電源で使用してください。

8. 使用方法

⚠警告

●作業中は必ず保護メガネをご使用ください。また、ほこりが多く出る場合には防塵マスクをご使用ください。

8－1　始動と停止

⑴バルブ操作（解除）

バルブを矢印の解除側に倒してください。（図19）

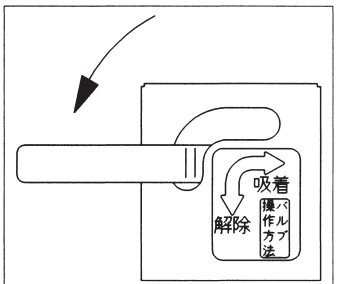


図19

⑵ホース接続

エジェクタのカプラにエアホースを接続してください。（図20）
または、別売のリニコン（真空ポンプ）を作動させてください。
エアホースを接続する際は、コネクタ取り付け板をしっかりと
押さえながらエアホースを接続してください。

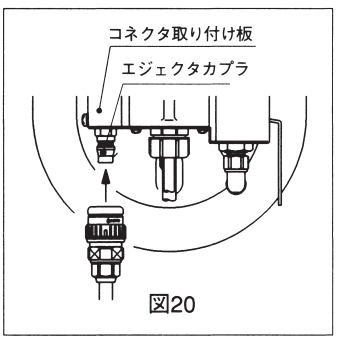


図20

⑶吸盤の吸着（バルブ吸着）

バルブを矢印の吸着側に完全に止まるまで倒してください。
吸盤が吸着します。（図21）
バルブを途中で止めると正常に吸着しませんので、操作は確実に
行ってください。

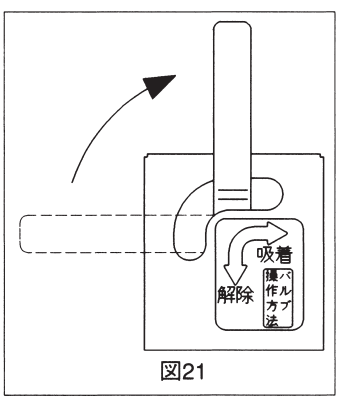


図21

⑷電源スイッチＯＮ

電源スイッチをＯＮ（入）にします。（図22）

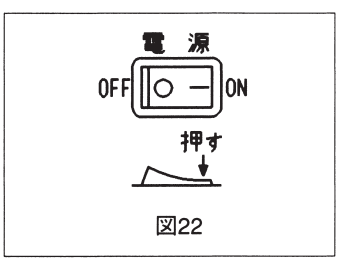


図22

⑸電気ドリルＯＮ

⚠注意

●電気ドリルのスイッチ操作は、ドライバーなど硬いものでは行わないでください。
パネルが破れてスイッチが破損し故障の原因になります。

正常に吸盤が吸着するとランプが点灯します。(図23)
電気ドリルのスイッチのＯＮ（入）を押してください。
電気ドリルが回転します。

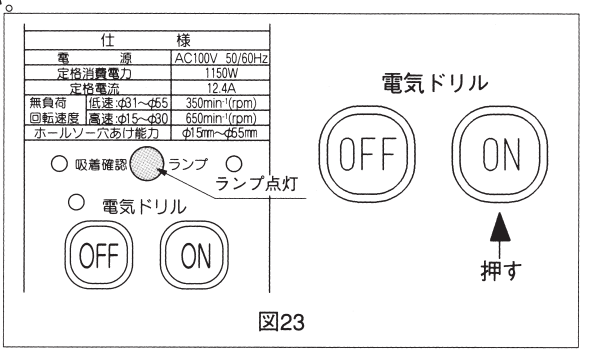


図23

(6)停止

⚠注意

●電気ドリルのスイッチＯＦＦ（切）は、電気ドリルが停止するよう確実に押してください。

電気ドリルのスイッチのＯＦＦ（切）を押してください。(図24) 電気ドリルは停止します。
ただし、ＯＦＦ（切）を押す時間が短いと、電気ドリルが停止しない場合がありますので、電気ドリルが完全に停止するよう確実に押してください。
また、スイッチをＯＦＦ（切）にしても、エジェクタ又は真空ポンプは作動したままなので、吸盤ははがれません。

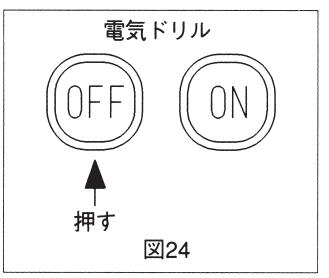


図24

(7)吸盤をはがす（バルブ解除）

⚠注意

●吸盤をはがす場合は電源スイッチをＯＦＦ（切）にしてから行ってください。

バルブを矢印の解除側に倒してください。吸盤がはがれます。(図19)

8－2　穴あけ手順

⚠注意

●作業前には必ず、被加工物に吸盤を吸着させるスペースがあるか確認してください。

穴あけを行う前に、吸盤が正常に取り付けられるスペースがあるか確認してください。
吸着面（被加工物）に貫通穴が空いている場合、吸盤が被加工物からはみ出す場合、表面に凹凸のある場合など、吸盤が正常に吸着しない場合はご使用になれません。

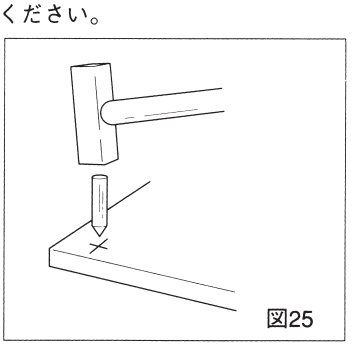


図25

(1)ポンチの打刻
ポンチ穴は被加工物に対して直角で大きめに打ってください。
ポンチ穴がガイドとなって穴あけが行われるので正確に打ってください。
(図25)

(2)吸盤の吸着面及び被加工物の表面はきれいにしてください。

⚠注意

●異物がはさまっていると、吸着力が低下し本体が振り回される危険があります。

吸盤の吸着面と被加工物の間にスキマがると、作業中に吸盤の吸着力が低下し吸盤がはがれる場合があります。
また、吸着面に油膜等ある場合は吸着力が低下しますので、必ずウエス等できれいにしてから作業してください。

(3)位置合わせ
ポンチ穴付近にホールソーのセンタードリルの先端を合わせてください。(図26)

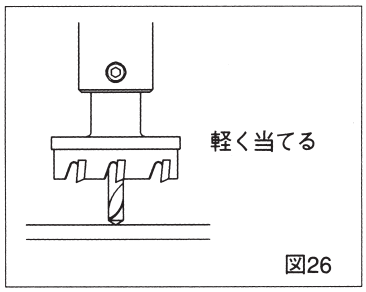


図26

(4)吸盤を吸着させる（バルブ吸着）

⚠警告

●吸盤が吸着していることを確認してください。

バルブを解除側に倒した状態で、エジェクタにエアホースを接続するか、別売のリニコン（真空ポンプ）を作動させて、バルブを吸着側に倒してください。(図19、20、21)

(5)ポンチ合わせ
本体側面のロックハンドルをゆるめ、本体を回転及び前後移動させてポンチ穴にドリルの先端を合わせ、ロックハンドルを強くしめて固定します。(図27)
ロックハンドルは手で充分な強さにしまるよう設計されています。ハンマ等で増締めはしないでください。

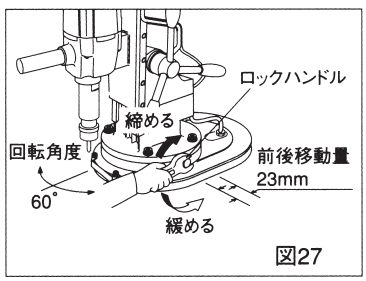


図27

(6)電源スイッチＯＮ
電源スイッチをＯＮ（入）にするとスイッチが点灯し、吸盤が正常に吸着している場合はランプ（緑）が点灯します。(図28)

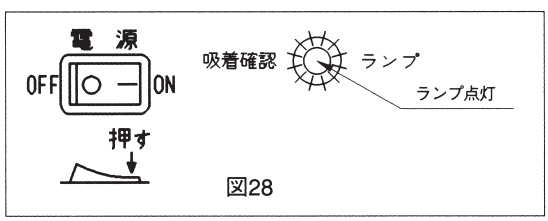


図28

(7)電気ドリルＯＮ

⚠警告

●回転部には手を触れないでください。

電気ドリルのスイッチをＯＮ（入）を押してください。(図29)
電気ドリルが回転します。

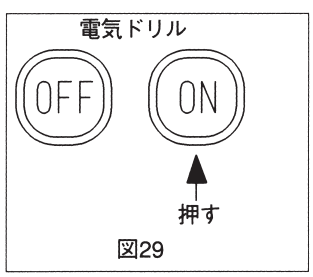


図29

(8)穴あけ

⚠警告

●穴あけは必ず当社純正の切削油を注油しながら行ってください。
●ホールソーのセンタードリルははずさないでください。センタードリルの付いていないホールソーは使用しないでください。
●穴あけ時は強く送らないでください。
●ホールソーに詰まった切粉は必ず除去してください。

ハンドル棒を反時計方向に回すと、ホールソーのセンタードリルが降下して被加工物に食い込んで穴あけが開始されます。(図30)

穴あけ時は必ず当社純正の切削油を注油しながら作業してください。無注油で穴あけを行いますと、ホールソーの寿命が極端に低下します。

また、ホールソーの刃先に構成刃先が出来ると、チッピングやチップ破損の原因となりますので、切削油は必ず刃先にかかるように注油してください。

穴あけ時は強く送らないでください。
特に薄板を加工する場合は、必要以上に押し付けると、吸盤がはがれたり、被加工物の変形を招きますので御注意ください。

穴あけ作業中、ホールソーのポケット部（図31）に切粉が詰まった場合は穴あけを止めて、切粉を完全に除去してから穴あけを再開してください。
(ポケット部に切粉が詰まると送りが重くなります。)
切粉が詰まった状態で穴あけを行うと、ホールソーが破損する場合があります。

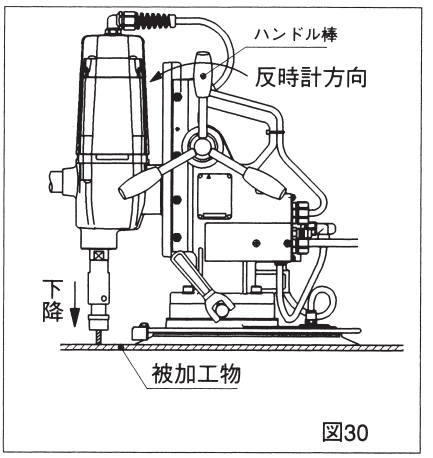


図30

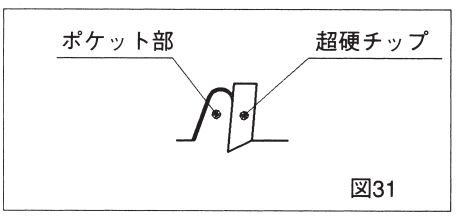


図31

(9)穴あけ終了

⚠注意

●電気ドリルのスイッチＯＦＦ（切）は、電気ドリルが停止するよう確実に押してください。

穴あけが終了したらハンドル棒を時計方向に回してドリルを上昇させてください。
電気ドリルのＯＦＦ（切）を押してください。電気ドリルは停止します。
ＯＦＦ（切）を押す時間が短いと、電気ドリルが停止しない場合が有りますので、電気ドリルが完全に停止するのよう確実に押してください。(図32)

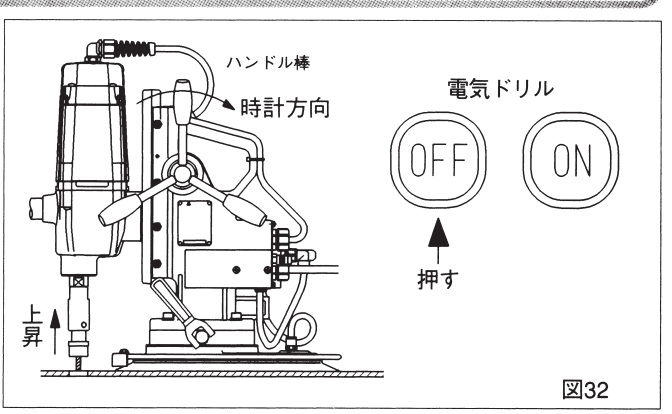


図32

(10)電源スイッチＯＦＦ
穴あけが終了したら、電源スイッチをＯＦＦ（切）にしてください。(図33)
そのまま長時間放置しておくと、基板に電流が流れたままになり故障の原因となりますので、作業を行わない場合は速やかに電源スイッチをＯＦＦ（切）するようにしてください。

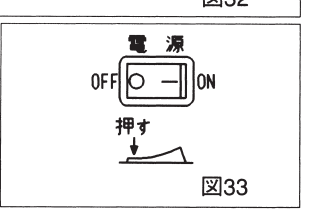


図33

(11)吸盤をはがす（バルブ解除）
作業終了後吸盤をはがす場合は、バルブを矢印の解除側に倒してください。(図19)

(12)スラッグ、切粉の除去

⚠警告

●スラッグ、切粉を除去する際は電源スイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。
●穴あけ終了後のスラッグは高温でかつ鋭利になっていますので絶対に手を触れないでください。

ホールソーにスラッグ、切粉が残ったまま次の穴あけをしないでください。万一、ホールソーの内部にスラッグが詰まった時は、次の穴あけは出来ませんので、スラッグのツバ部を針棒等で軽く叩くか又は、穴から針棒等で押してはずしてください。(図34)

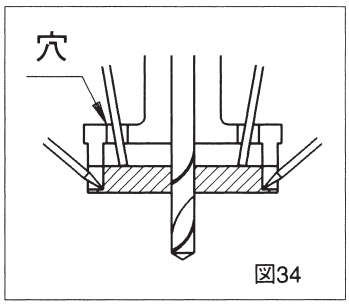


図34

9. 保守・点検

⚠警告

●保守・点検を行う前にスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

⚠注意

●各部の取り付けネジがゆるんでないか、定期的に点検してください。もしゆるんでいるところがありましたら締めなおしてください。
●作業前には必ず、吸盤の状態を確認してください。割れ、破損、変形等している場合は新品と交換してください。
●保管する場合は吸盤を傷つけないように、ウエス等できれいにした平面に保管してください。
●作業前には必ず、本機に装着している（エジェクタ等）チューブの状態を確認してください。
折れ、変形等している場合は新品と交換してください。その状態のまま作業はしないでください。

9－1　スライド板のガタ調節

本体とスライド板にガタがありますと穴あけ精度が悪くなり、かつホールソーの寿命も著しく短くなります。ガタが生じたときには、電気ドリルが自重で下がらない程度に本体横のスライド板調節ネジ4個を均等に締め付けて調節してください。ネジはダブルロックになっていますので、ゆるまないように確実にナットを締め付けてください。
なお、セットスクリューでの調節は絶対にしないでください。
(図35)

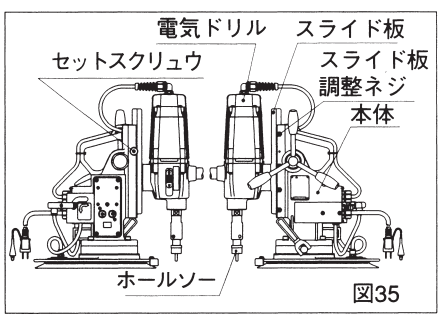


図35

9－2　作業をしないときはセットスクリューを締め付ける

作業をしていない時、または作業を一時中断するときは、安全のために電気ドリルを上げストッパ用セットスクリューを締め付け、電気ドリルが自重で下がるのを防止してください。(図35)

9－3　摺動面に時々グリースを塗る

本体とスライド板との摺動面には時々グリースを塗ってください。(図35)

9－4　ホールソーの点検

磨耗、刃こぼれなどで刃先が不揃いとなったホールソー、切れ味の悪くなったホールソーは新品のホールソーに交換してください。

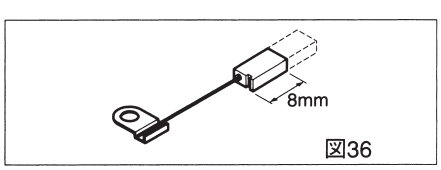


図36

9－5　カーボンブラシの点検と交換

カーボンブラシの磨耗状態を定期的に点検してください。カーボンブラシの長さが残り8ｍｍほどになりましたら、整流が悪くなり故障の原因となりますので、以下の手順に従い新品と交換してください。(図36)
⑴電気ドリルのキャップをドライバーではずしてください。(図37)
⑵磨耗したカーボンブラシを取り出し、新品と交換して、ブラシキャップを取り付けてください。(図37)
⑶交換後は、１０分程度無負荷運転をしてください。

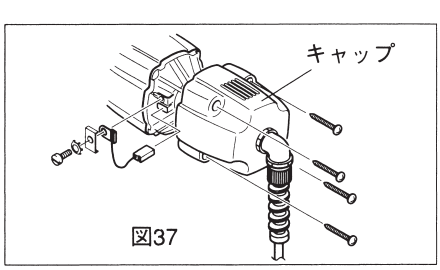


図37

9－6　吸盤の点検と交換

本機を保管する場合は、吸盤の変形を防ぐために、ウエス等できれいにした平面に保管してください。
使用前には必ず吸盤の状態を確認してください。吸盤が変形もしくは破損している場合は、新品と交換してください。
交換方法及び交換時の注意事項は、吸盤補用ASSY（TB05396）に附属されているチラシを参考にしてください。

10. 別売品

10－1　ホールソー

部品番号	部品番号
TK00822	ホールソー 15
TK00823	ホールソー 16
TK00824	ホールソー 17
TK00825	ホールソー 18
TK00826	ホールソー 19
TK00827	ホールソー 20
TK00828	ホールソー 21
TK00829	ホールソー 22
TK00830	ホールソー 23
TK00831	ホールソー 24
TK00832	ホールソー 25
TK00833	ホールソー 26
TK00834	ホールソー 27
TK00835	ホールソー 28

部品番号	部品番号
TK00836	ホールソー 29
TK00837	ホールソー 30
TK00838	ホールソー 31
TK00839	ホールソー 32
TK00840	ホールソー 33
TK00841	ホールソー 34
TK00842	ホールソー 35
TK00843	ホールソー 36
TK00844	ホールソー 37
TK00845	ホールソー 38
TK00846	ホールソー 39
TK00847	ホールソー 40
TK00848	ホールソー 41
TK00849	ホールソー 42

部品番号	部品番号
TK00850	ホールソー 43
TK00851	ホールソー 44
TK00852	ホールソー 45
TK00853	ホールソー 46
TK00854	ホールソー 47
TK00855	ホールソー 48
TK00856	ホールソー 49
TK00857	ホールソー 50
TK00858	ホールソー 51
TK00859	ホールソー 52
TK00860	ホールソー 53
TK00861	ホールソー 54
TK00862	ホールソー 55

10－2　切削油

切削油は弊社純正の水溶性切削油をご使用ください。

部品番号	部品名
TB01507	水溶性切削油 2 ℓ 入り(青色)

10－3　ジェットオイラー

部品番号	部品名
TQ07052	ジェットオイラー No.200

10－4　吸盤

部品番号	部品名
TB05396	吸盤補用 ＡＳＳＹ

10－5　リニコン（真空ポンプ）

部　品　番　号	製　品　名	電源
LA70353	リニコン　LV-660 50Hz	AC100V
LA70356	リニコン　LV-660 60Hz	AC100V

※リニコン（真空ポンプ）は周波数により部品番号が異なりますのでご注意ください。
※使用方法は附属の取扱説明書をお読みください。
※リニコン（真空ポンプ）をご使用になる場合は、別途に10－6項 NKチューブ とスーパーカプラが必要です。

10－6　リニコン接続用NKチューブ、スーパーカプラ

部　品　番　号	部　品　名	数量
TQ07110	NKチューブ NN08-3.5B	1
CB13373	スーパーカプラ 02PC-8	1

11. 部品の注文

部品をご注文の際は、必ず部品番号・部品名及び個数をお買い求めの販売店へお知らせください。